



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000055309 A
 (43)Date of publication of application: 05.09.2000

(21)Application number: 1019990003862

(22)Date of filing: 05.02.1999

(71)Applicant:

NEXCOM CO., LTD.

(72)Inventor:

KIM, DAE SIK
 SEO, DONG HO
 YOO, BYEONG UK

(51)Int. Cl.

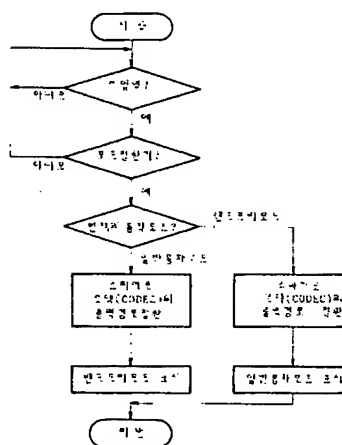
H04B 1/38

(54) METHOD FOR CONTROLLING CELLULAR PHONE WITH HANDS-FREE SPEAKER

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for controlling cellular phones with a hands-free speaker is provided to selectively output received signals to a receiver or the speaker, and switch an operating mode of cellular phones to a normal or hands-free calling modes with a key input, by building the hands-free speaker in the cellular phones.

CONSTITUTION: A method for controlling cellular phones with a hands-free speaker comprises the steps of: detecting a switching state of a mode switching key which switches an operating mode of cellular phones, when power is supplied; detecting a present calling mode after switching the mode switching key; displaying that the operating mode is a hands-free mode, after switching a signal output path of codecs, decoding signals received via an antenna, into a speaker, if the mode is a normal operating mode; displaying that the operating mode is a normal calling mode, after switching the signal output path into a receiver, if the mode is a hands-free mode; and amplifying received voice signals which is output to the speaker under the hands-free mode.



COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (20010618)

Patent registration number (1003064870000)

Date of registration (20010809)

(19) 대한민국특허청 (KR) (12) 등록특허공보 (B1)

(51) . Int. Cl. 6
H04B 1/38

(45) 공고일자 2001년11월05일
(11) 등록번호 10-0306487
(24) 등록일자 2001년08월09일

(21) 출원번호 10-1999-0003862
(22) 출원일자 1999년02월05일

(65) 공개번호 특2000-0055309
(43) 공개일자 2000년09월05일

(73) 특허권자 주식회사 지트랜코리아
이은복
경기 안양시 동안구 관양동 1600-1

(72) 발명자 유병욱
경기도성남시분당구구미동212무지개마을1207동1002호
김대식
경기도광명시하안1동하안주공아파트502동909호
서동호
경기도안양시동안구호계동1108-8(3/3)202호

(74) 대리인 특허법인 엘엔케이

심사관 : 김근모

(54) 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기의 제어방법

요약

본 발명은 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기의 제어방법에 관한 것으로, 특히 전원이 인가되면 단말기의 동작모드를 전환시키는 모드전환기의 스위칭상태를 검출하는 제 1 단계와, 상기 제 1 단계에서 모드전환기가 스위칭되면 현재의 동작모드가 일반통화모드인지 핸드프리모드인지 검출하는 제 2 단계와, 상기 제 2 단계에서 동작모드가 일반통화모드로 설정되어 있으면 안테나를 통해 수신된 신호를 디코딩하는 코덱(CODEC)의 신호출력경로를 스피커로 전환하고 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 전환되었음을 나타내는 제 3 단계와, 상기 제 2 단계에서 동작모드가 핸드프리모드로 설정되어 있으면 안테나를 통해 수신된 신호를 디코딩하는 코덱의 신호출력경로를 수화기로 전환하고 단말기의 동작모드가 일반통화모드로 전환되었음을 나타내는 제 4 단계를 구비하되, 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 전환되면 수신된 음성신호를 증폭하여 스피커로 출력함에 따라 운전중이거나 작업중인 사용자는 단말기를 들지 않고서도 상대방과 통화할 수 있다. 또한, 별도의 핸드프리세트를 구입하여 설치할 필요가 없으며, 단말기의 동작모드도 키입력을 통해 간단히 전환시킬 수 있다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명이 적용되는 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기를

나타낸 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 제어방법을 나타낸 흐름도,

도 3은 종래의 이동통신 단말기를 나타낸 블록도,

도 4는 종래의 핸드프리 구현방법을 설명하기 위한 블록도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

11 : 표시부 12 : ASIC

13 : 중앙처리장치 14 : CODEC

15 : 스피커 16 : 수화기

17 : 마이크 18 : 무선통신부

19 : 키입력부 20 : 메모리부

ANT : 안테나

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신 단말기의 제어방법에 관한 것으로, 특히 운전중이거나 작업중에 전화가 걸려와도 단말기를 들지 않고서 상대방과 통화할 수 있는 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기의 제어방법에 관한 것이다.

일반적으로, 이동통신은 무선으로 신호를 송·수신함에 따라 언제, 어디서나 상대방과 통화할 수 있다는 잇점으로 인해 대중화되고 있다. 도 3은 이와같은 이동통신에서 사용되는 일반적인 단말기의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

도면에 도시된 것처럼, 이동통신 단말기는 안테나(ANT)를 통해 신호를 송·수신하는 무선통신부(170)와, 상기 무선통신부(170)를 통해 수신된 신호를 디코딩하여 수화기(150)로 출력하고 마이크(160)를 통해 입력된 신호를 인코딩하여 출력하는 코덱(CODEC)(140)과, 상기 무선통신부(170)를 통해 수신된 신호를 가공하여 코덱(140)으로 인가하며 코덱(140)에서 인코딩된 신호를 가공하여 무선통신부(170)로 인가하는 ASIC(120)으로 이루어져 있다.

또한, 전화번호 등을 입력하기 위한 키입력부(180)와, 상기 키입력부(180)를 통해 입력된 전화번호와 단말기의 동작상태를 나타내는 표시부(110)와, 상기 키입력부(180)를 통해 입력된 전화번호 등을 저장하는 메모리부(190), 및 내장된 프로그램에 따라 단말기의 전체동작을 제어하는 중앙처리장치(130)를 포함한다.

이와같이 구성된 이동통신 단말기는 상기된 것처럼 안테나(ANT)를 통해 신호를 무선으로 송·수신함에 따라 언제, 어디서나 상대방과의 통화를 가능하게 한다.

그러나, 이동통신 가입자가 차량을 운전하는 도중에 전화가 걸려오면 한손으로는 차량의 핸들을 잡고 운전을 하며 다른 한손으로는 단말기를 들고 통화를 하여한다. 따라서, 운전이 집중하지 못함에 따라 교통사고를 유발시키는 경우가 있다.

이러한 문제점을 해결하기 위하여 단말기를 들지 않고서도 상대방과 통화할 수 있는 차량용 핸드프리세트가 제공되고 있다. 이 핸드프리세트(200)는, 도 4에 도시된 것처럼 차량의 시거잭에 접속되는 전원단자(210)와, 이동통신 단말기(100)를 통해 수신된 신호를 스피커(230)로 출력하고 마이크(240)로 입력된 신호를 상기 단말기(100)를 통해 송신하는 제어부(220)로 구성되어 있다.

따라서, 차량의 일측에 설치된 거치대에 이동통신 단말기(100)를 장착하고, 이 단말기(100)의 접속단자에 핸드프리세트(200)의 접속단자를 결합한 후, 시거잭에 전원단자(210)를 접속하면 이동통신 단말기(100)의 중앙처리장치(130)는 인가되는 외부전원, 다시말해 차량의 배터리로 부터 인가되는 외부전원에 따라 단말기(100)의 동작모드를 핸드프리모드로 전환시킨다.

즉, 이동통신 단말기(100)의 중앙처리장치(130)는 외부전원이 검출되면 내장된 제어프로그램에 따라 코덱(140)의 신호 입출력 경로를 내장된 수화기(150)와 마이크(160)로 부터 핸드프리세트(200)의 스피커(230)와 마이크(240)로 변경한다. 따라서, 이후에 걸려오는 전화는 핸드프리세트(200)를 통해 통화가 가능하게 된다.

그러나, 상기와 같은 차량용 핸드프리세트는 단말기와 별도로 구입하여 차량에 장착하여야 함에 따라 추가적인 비용이 발생하게 되며, 또한 핸드프리세트의 제어부가 마이크와 스피커 및 전원단자와 와이어로 연결되어 있음에 따라 설치에 어려움이 있다.

아울러, 모든 통화가 핸드프리세트를 통해 이루어짐에 따라 비밀통화를 위해서는 이동통신 단말기의 접속단자와 핸드프리세트의 접속단자를 분리하고 단말기의 동작모드를 일반통화모드로 전환시킨 후, 통화를 하여야 한다는 불편함이 있으며, 또한 차량내에서만 사용이 가능하다는 문제점도 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 발명된 것으로, 키입력에 따라 수신된 신호를 내장된 수화기나 스피커로 선택적으로 출력함에 따라 별도의 핸드프리세트를 구입하여 설치하지 않아도 단말기를 들지 않고서 상대방과 통화할 수 있는 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기의 제어방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기에 있어서, 전원이 인가되면 단말기의 동작모드를 전환시키는 모드전환키의 스위칭상태를 검출하는 제 1 단계와, 상기 제 1 단계에서 모드전환키가 스위칭되면 현재의 동작모드가 일반통화모드인지 핸드프리모드인지 검출하는 제 2 단계와, 상기 제 2 단계에서 동작모드가 일반통화모드로 설정되어 있으면 안테나를 통해 수신된 신호를 디코딩하는 코덱의 신호출력경로를 스피커로 전환하고 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 전환되었음을 나타내는 제 3 단계와, 상기 제 2 단계에서 동작모드가 핸드프리모드로 설정되어 있으면 안테나를 통해 수신된 신호를 디코딩하는 코덱의 신호출력경로를 수화기로 전환하고 단말기의 동작모드가 일반통화모드로 전환되었음을 나타내는 제 4 단계를 구비하되, 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 전환되면 수신된 음성신호를 증폭하여 스피커로 출력하는 것을 특징으로 한다. 이하, 본 발명의 바람직한 일실시예를, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명이 적용되는 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기를 나타낸 블록도로, 안테나(ANT)를 통해 신호를 송·수신하는 무선통신부(18)에 수신된 신호 및 마이크(17)를 통해 입력되어 인코딩된 신호를 가공하는 ASIC(12)이 접속되어 있다.

한편, ASIC(12)에 의해 가공된 수신신호는 코덱(CODEC)(14)에 의해 디코딩되어 설정된 단말기의 동작모드에 따라 내장된 핸드프리용 스피커(15)나 수화기(16)로 출력되며, 또한 마이크(17)를 통해 입력된 신호는 코덱(14)에 의해 인코딩되어 ASIC(12)로 출력된다.

내장된 프로그램에 따라 단말기의 전체동작을 제어하는 중앙처리장치(13)에는 전화번호 등을 입력하기 위한 키입력부(19)가 접속되어 있으며, 중앙처리장치(13)는 키입력부(19)를 통해 입력된 전화번호와 단말기의 동작상태를 표시부(11)에 나타내고, 아울러 키입력부(19)를 통해 입력된 전화번호 등을 메모리부(20)에 저장한다.

다음에는 상기와 같이 구성된 이동통신 단말기에 적용되는 본 발명에 따른 제어방법을 도 2를 참조하여 설명한다.

이동통신 단말기에 전원이 인가되면 제 1 단계에서 중앙처리장치(13)는 키입력부(19)의 스위칭 상태를 검출하고 제 2 단계에서 현재 설정된 단말기의 동작모드에 대한 스위칭 전환이 있는지를 판단한다.

상기 제 2 단계에서 전환스위칭 입력이 있으면, 단말기의 동작모드가 일반통화모드로 설정되어 있을 경우 제 3 단계에서 중앙처리장치(13)는 안테나(ANT)를 통해 수신된 신호를 디코딩하는 코덱(14)의 신호출력경로를 내장된 핸드프리용 스피커(15)로 전환하는데, 신호가 수화기(16)로 출력되는 경우 보다 음량이 크도록 증폭하여 스피커(15)로 출력하며 또한 표시부(11)에는 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 전환되었음을 나타낸다.

반면, 상기 제 2 단계에서 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 설정되어 있을 경우 제 4 단계에서 중앙처리장치(13)는 코덱(14)의 신호출력경로를 내장된 수화기(16)로 전환하는데, 신호가 핸드프리용 스피커(15)로 출력되는 경우 보다 음량이 작도록 신호의 크기를 조정하며 표시부(11)에는 단말기의 동작모드가 일반통화모드로 전환되었음을 나타낸다.

발명의 효과

상기와 같이 본 발명은, 이동통신 단말기에 핸드프리용 스피커를 내장하고 수신된 신호를 수화기나 스피커로 선택적으로 출력함에 따라 핸드프리셋을 별도로 구입하여 설치하지 않아도 단말기를 들지 않고서 상대방과 통화할 수 있다.

아울러, 자동차 뿐만 아니라 어느 장소에서도 핸드프리를 구현할 수 있으며, 또한 키입력을 통해 단말기의 동작모드를 일반통화모드와 핸드프리모드로 간편하게 전환시킬 수 있으므로, 사용자의 편의를 도모할 수 있다.

본 발명은 도면에 도시된 일실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에 통상의 지식을 지니자라면 이로부터 다양한 변형 및 타실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

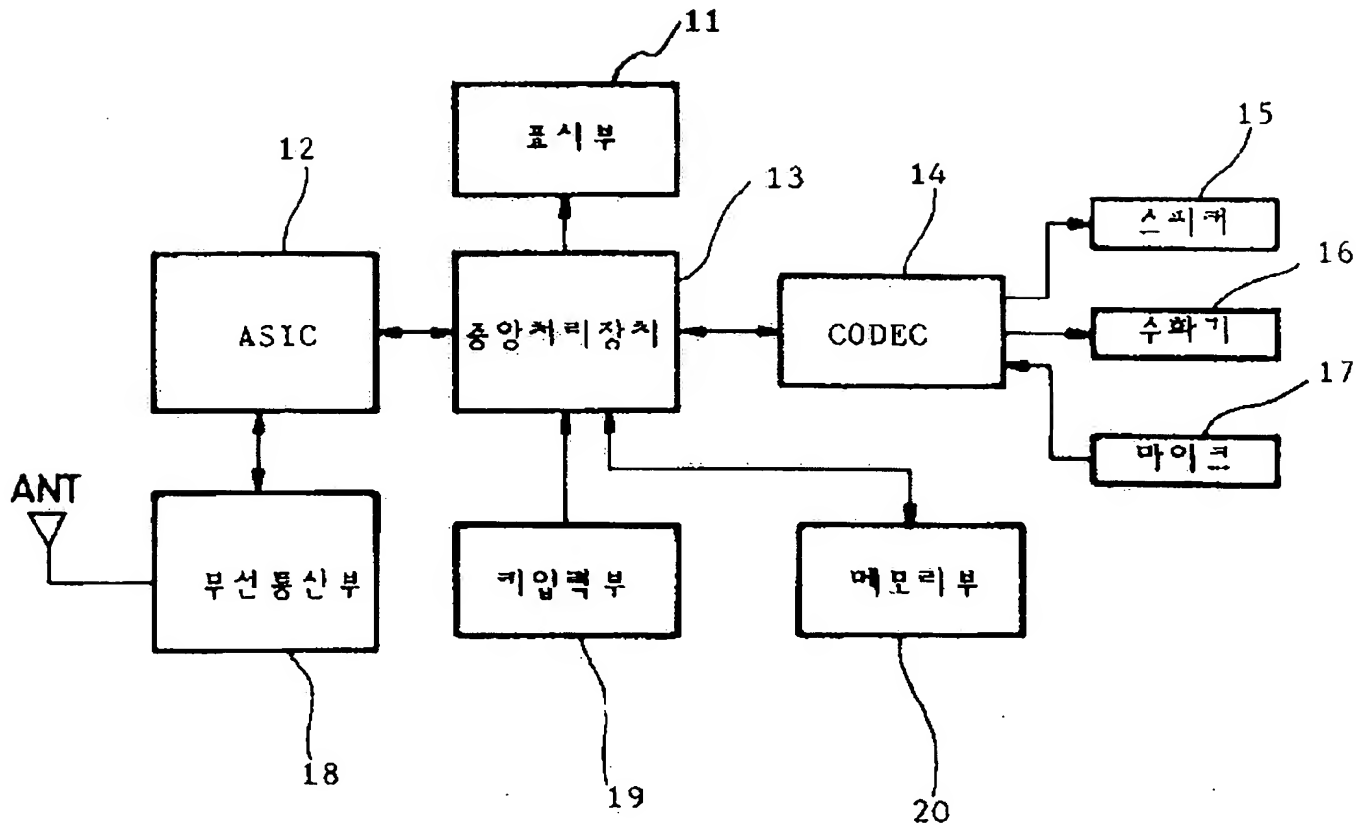
(57) 청구의 범위

청구항 1.

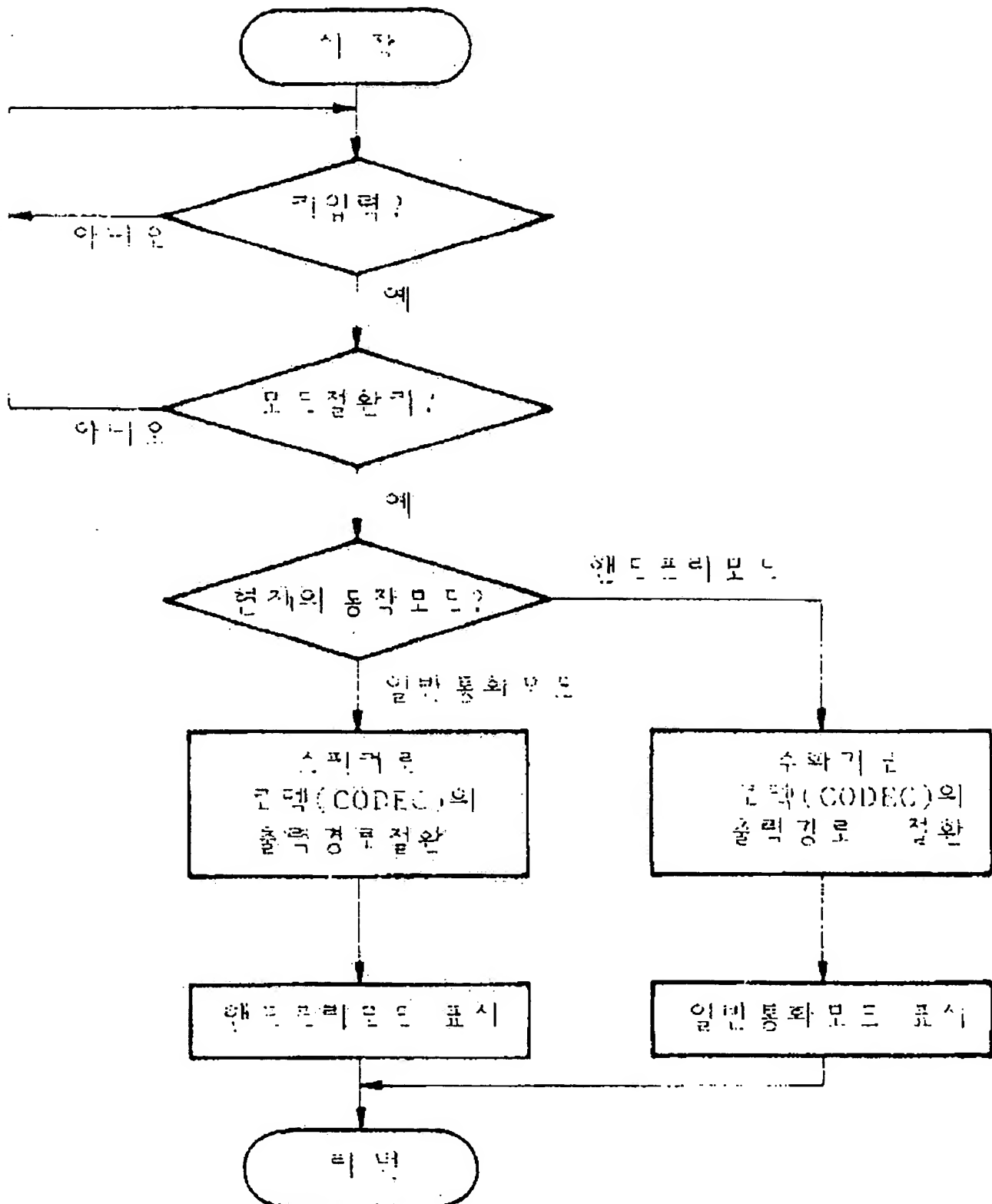
핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기에 있어서, 전원이 인가되면 단말기의 동작모드를 전환시키는 모드전환키의 스위칭상태를 검출하는 제 1 단계와, 상기 제 1 단계에서 모드전환키가 스위칭되면 현재의 동작모드가 일반통화모드인지 핸드프리모드인지 검출하는 제 2 단계와, 상기 제 2 단계에서 동작모드가 일반통화모드로 설정되어 있으면 안테나를 통해 수신된 신호를 디코딩하는 코덱의 신호출력경로를 스피커로 전환하고 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 전환되었음을 나타내는 제 3 단계와, 상기 제 2 단계에서 동작모드가 핸드프리모드로 설정되어 있으면 안테나를 통해 수신된 신호를 디코딩하는 코덱의 신호출력경로를 수화기로 전환하고 단말기의 동작모드가 일반통화모드로 전환되었음을 나타내는 제 4 단계를 구비하되, 단말기의 동작모드가 핸드프리모드로 전환되면 수신된 음성신호를 증폭하여 스피커로 출력하는 것을 특징으로 하는 핸드프리용 스피커가 내장된 이동통신 단말기의 제어방법.

도면

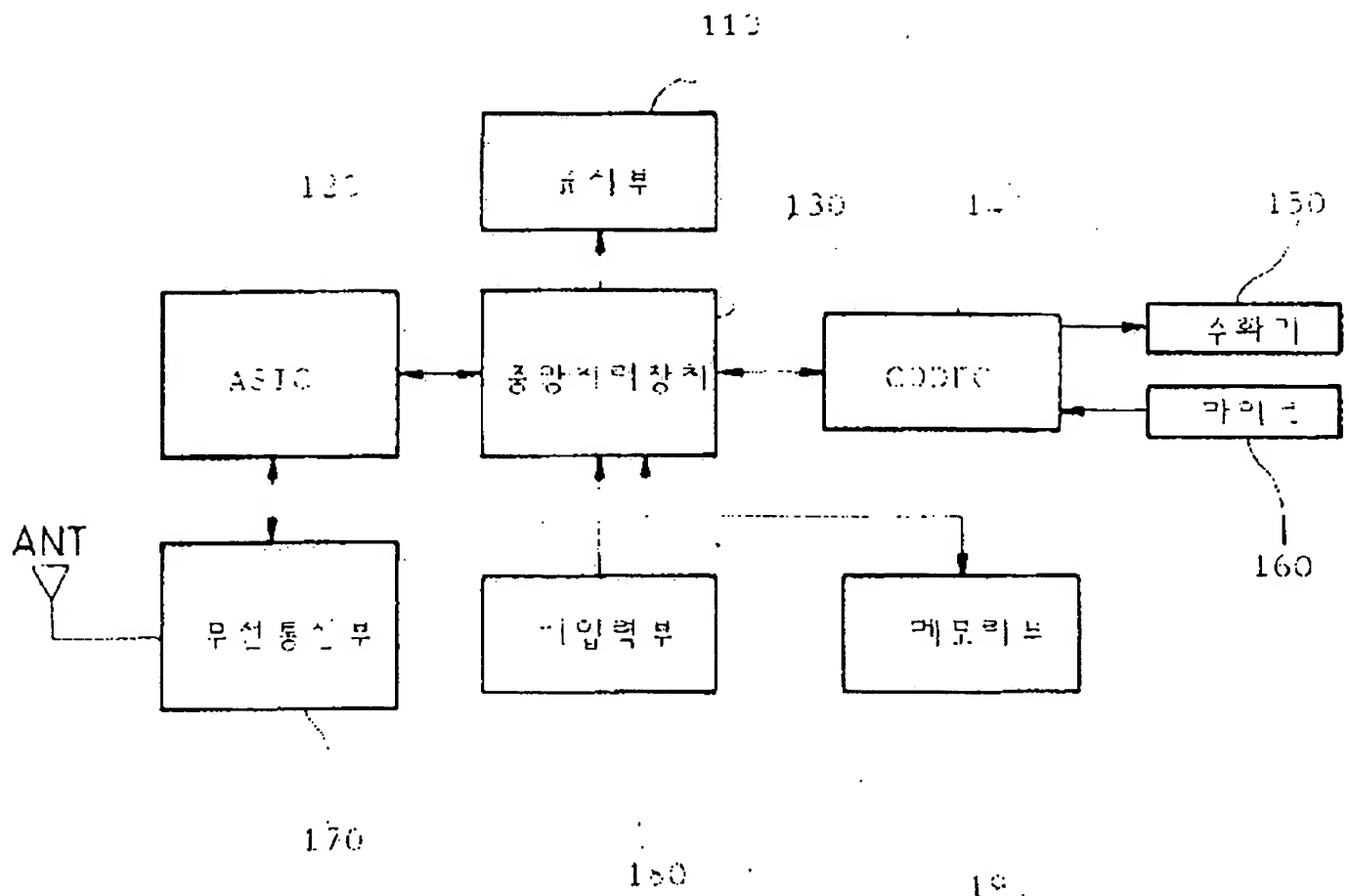
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

